Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.

Zur Lehre der Crampusneurose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät

der

Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Hermann Frick,
Medizinalpraktikant.

Kiel.
L. Handorff, Graph. Kunstanstalt.
1909.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.

Zur Lehre der Crampusneurose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät

der

Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Hermann Frick,
Medizinalpraktikant.

Kiel.
L. Handorff, Graph. Kunstanstalt.
1909.

Nr. 51.
Rektoratsjahr 1908/09.
Referent: **Siemerling.**
Zum Druck genehmigt:
Fischer,
z. Z. Dekan.

Dem Andenken meiner lieben Mutter

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153718_0228

Aus der großen Anzahl von motorischen Reizerscheinungen, d. h. ohne Willensimpuls auftretenden Muskelaktionen, können wir diejenigen, welche als Symptome cerebraler, spinaler, neuritischer auf pathologisch-anatomischer Grundlage fundierter Prozesse uns wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose dieser Krankheiten sind, für unsere Betrachtungen ausscheiden. Immerhin weisen sie uns darauf hin, in welchen Gangliencentren wir den Ausgangspunkt der vielfachen allgemeinen oder lokalisierten Krämpfe, bei denen eine organische Erkrankung auszuschließen ist, zu suchen haben.

Die Vorstellungen, die wir mit diesen Erwägungen verbinden, sind jedoch noch recht unklar. Besseren Aufschluß über die Lokalisation der die Krämpfe auslösenden Ganglien gibt uns, wie E. Remak in einer Arbeit über lokalisierte Krämpfe betont, zunächst die Verbreitung eines Krampfes — ob in einem oder in mehreren Nervengebieten, ob halb- oder doppelseitig — dann aber auch die neuerdings durch schärfere symptomatologische Kennzeichnung abgegrenzten Krampfformen selber. Wir unterscheiden nach E. Remak folgende Formen von Krampfneurosen: Myokymie, Myoclonie, Myotonie, Tetanie, Chorea electrica und rhythmica und die Tics.

Während man nun früher begrenzte Muskelkrämpfe auf eine Läsion der diesbezüglichen peripheren Nerven direkt zurückführte, so weiß man heute, daß nur sehr selten

Krämpfe von den peripheren Nerven direkt ausgehen, und daß auch dann noch eine reflektorische Reizung und gesteigerte Reizbarkeit nervöser Centren und Bahnen hinzukommen muß.

Man wird daher richtiger lokalisierte Krämpfe je nach dem Charakter ihrer Erscheinungen als begrenzt auftretende Formen der oben erwähnten Krampfneurosen auffassen, und wird in dieser Auffassung bestärkt werden, wenn man sowohl für lokalisierte wie allgemeine Krämpfe desselben Charakters die gleichen ätiologischen Momente findet.

Wenn ich nun heute über einen Patienten berichte, der an tonischen schmerzhaften, in den verschiedensten Gebieten der Skelettmuskulatur auftretenden Krämpfen litt, so möchte ich zunächst auf die besser gekannten lokalisierten Formen, deren häufigster Typ die bekannten Wadenkrämpfe sind, eingehen.

Tonische Krämpfe sind im allgemeinen selten, doch hat man sie in einzelnen Schultermuskeln — Rhomboideus, Levator angul. scapulae — in den Beugern der Finger und der Hand, in den Interossei, im Cremaster beobachtet.

Tonische schmerzhafte Krämpfe von kurzer Dauer nennt man Crampi. Wie schon gesagt sind sie am häufigsten in den Waden, doch kommen sie auch in den Fuß- und Zehenstreckern, in der Sohlenmuskulatur, im Tensor fasciae latae, im Quadriceps und Ileopsoas vor.

Über die Ursachen der Crampi, speziell der Wadenkrämpfe, ist bekannt, daß sie sehr häufig auf dem Boden von Stoffwechselanomalien und chronischen Intoxikationen entstehen. So treten sie bei Diabetes, Cholera, Typhus, Diarrhoe, Alkoholismus, Saturnismus, Pilz-, Arsen- und Schwefelkohlenstoffvergiftungen auf. Dabei kommt wohl

bei Cholera und Diarrhoe nicht nur die Resorption und Retention giftiger Produkte, sondern auch direkt die Blutverdickung als ursächlicher Faktor in Frage, wie man andrerseits auch bei abnormer Blutverdünnung bei Anämien, bei Chlorose, nach starken Blutverlusten Wadenkrämpfe beobachtet hat.

Bekannt sind die Wadenkrämpfe der Alkoholiker, die wohl meistens mit gleichzeitig bestehender Neuritis zusammenhängen, doch auch unabhängig von einer Neuritis auftreten, wie Näcke Hubertusburg an sich selber beobachtete, daß nach Zeiten absoluter Abstinenz schon nach Genuß eines Glas Bieres heftige Wadenkrämpfe auftraten. Krämpfe nach starken körperlichen Anstrengungen, Bergsteigen, Schwimmen beruhen auch wohl auf Intoxikation durch die sich bildenden Ermüdungsprodukte, wobei außerdem abnorme Verkürzung oder Verlängerung bei forcierten Bewegungen einen Extrareiz bedeuten, wie auch gewaltsame Bewegungen für sich allein Wadenkrämpfe auszulösen vermögen, wie z. B. beim Stiefelanziehen etc.

Die Frauenärzte berichten uns, daß Wadenkrämpfe sehr häufig Gebärende belästigen. Man führt sie auf den Druck des kindlichen Kopfes auf die Nervenstämme im kleinen Becken zurück, und werden so Wadenkrämpfe direkt als Symptom für den Eintritt des Kopfes ins kleine Becken verwertet. Vor allen Dingen aber bedingen die bei Frauen so häufigen Varicen Krämpfe in den Waden, sei es, daß die mangelhafte Blutversorgung infolge von Stauung oder direkte Reizung der sensiblen Nerven, oder eine direkte durch die Varicen bedingte Neuritis sie auslösen.

Aus dem Gebiet der Psychiatrie und Neurologie liegen merkwürdigerweise wenige Beobachtungen vor, doch weiß man, daß Crampi sehr oft bei organischen Hirn- und

Rückenmarkserkrankungen vorkommen. Daß sie sich auf dem Boden neuropathischer Constitution häufig entwickeln, ist ja a priori anzunehmen.

Um zusammenzufassen, kann man wohl sagen, daß der größte Prozentsatz von Wadenkrämpfen durch reflektorische Reizung, sei es mechanisch oder chemisch infolge von Alteration der Körpersäfte, die sich besonders in dem vom Herzen so weit abgelegenen Muskelgebiet geltend machen muß, hervorgerufen wird, seltener wird die Ursache central, in diesem Falle in der erhöhten Erregbarkeit der Vorderhornsganglien zu suchen sein.

Die Fälle nun, in denen die eben beschriebenen tonischen schmerzhaften Krämpfe nicht lokalisiert, sondern in verschiedenen Gebieten der Skelettmuskulatur gleichzeitig oder von einem Gebiet sich ins andere fortpflanzend auftreten, und durch ihre ständig sich wiederholenden Attacken ein schweres Leiden für den Patienten darstellen, sind außerordentlich selten. In der Literatur sind nur vier Fälle bekannt, wovon einer von Wernicke, Halle, die übrigen drei von Bechterew, St. Petersburg, beschrieben worden sind.

Ich gebe die Daten der Krankengeschichten, die von Interesse sind, kurz wieder.

Wernicke, Halle. Ein Fall von Crampus neurose.

47 jähriger Maurer aus gesunder Familie. Seit 1891 hin und wieder in der Rückseite der Oberschenkel Krämpfe. Seit 1900 beim Knien und schweren Heben Krämpfe in den bezüglichen Gliedern. Im Jahr 1901 konnte er trotzdem noch eine militärische Ubung mitmachen. Im Frühjahr 1901 hat Pat. 14 Tage bei der Arbeit im Wasser gestanden. Allmählich verschlimmerte sich sein Leiden. Bei jeder ungewohnten raschen Bewegung ein tonischer Krampf, der sich über den Körper fortpflanzt. Der Krampf dauert wenige

Minuten, dann Schweißausbruch, Ermattung. Pat. kann infolgedessen nur ganz kleine Schritte nehmen, beim Laufen fällt er. Seit 1903 des Leidens wegen arbeitsunfähig. Pat. schläft schlecht, schwitzt leicht. Potatorium zugestanden; früher bis zu 1 Mark Schnaps täglich, jetzt für 0,30 Mark.

Status. Kräftiger, fettleibiger Mann, etwas Bronchitis und Emphysem, sonst gesund.

Beim Händedruck Krampf im Arm, der sich auf die Brust fortsetzt. Die Atmung wird keuchend, starke Cyanose. Der aufgewendeten Kraft entsprechend größere Verbreitung des Krampfes. Krämpfe am Rumpf schmerzhafter als an den Gliedern. Beim passiven Zurückziehen der Schultern Krampf in den Schultermuskeln. Im Knie gestrecktes, in der Hüfte gebeugtes Bein bleibt stehen, Krampf geht auf das Becken und das Standbein über. Krämpfe meistens bei willkürlicher Innervation, aber auch bei passiven Bewegungen, besonders größeren Excursionen, spontan niemals. Keine Sensibilitätsstörungen, keine Lähmungen, keine Contrakturen, leichter Tremor in Zunge und Händen.

Rachenreflex fehlt, Sehnenreflexe an den Armen gesteigert, an den Beinen normal.

Mechanische Erregbarkeit der Nervenstämme nicht gesteigert.

Galv. und farad. Erregbarkeit herabgesetzt, keine Entartungsreaktion, keine myastenische, keine myotonische Reaktion.

Vasomot. Schwäche, Hände blaß und blau.

Bechterew. Neurose unter dem Bilde tonischer Intentionszuckungen.

1. Fall. Jacob K., Zolldiener, 38 Jahre alt, Eltern gesund, nicht nervenkrank. Pat. früher skrophulös, mit 21 Jahren Lues acquiriert. Luetische Organaffectionen sollen nicht bestanden haben. Frau und zwei Kinder gesund. In der Anamnese des Pat. keine Infectionskrankheiten, Traumen, Schreck, Alkoholismus.

Sep. 1896 hat sich Pat. bei einer Ausfahrt erkältet, darauf Geschwüre an den Beinen.

Im November 1896 tonische Zuckungen in den Beinen, bei starken Muskelanstrengungen Krämpfe in den Beinen, wenn er zu Bett gehen wollte. Gleichzeitig mit den Krämpfen auffallende Schwäche in Armen und Beinen. In den Bauchmuskeln Krämpfe,

wenn er sich erheben will, beim Auslösen des Bauchdeckenreflexes mit dem Percussionshammer.

Pat. ist sehr reizbar, hat schlechten Appetit.

Status. Kleiner Mann von mittlerem Körperbau, herabgesetzte Ernährung, Schleimhäute blaß, Haut welk. An dem Oberschenkel zahlreiche Furunkel.

Pupillen normal. Extremitäten links stärker als rechts. Motorische Kraft der Arme und Beine herabgesetzt. Reflexe an den Armen normal, Patellarreflex leicht erhöht.

Sensibilität unverändert. Bauch-, Sohlen-, Cremasterreflex normal. Willkürliche Motilität unverändert. Pat. kann gehen, beliebige Bewegungen ausführen. Bei stärkeren Anstrengungen — Aufstehen vom Boden, Stiefelanziehen — schmerzhafte tonische Zuckungen, die die Glieder fixieren und ungefähr 1 Minute dauern. Am leichtesten Krämpfe in den Bauchmuskeln.

Farad. Erregbarkeit ein wenig herabgesetzt. Galv. Erregbarkeit normal, keine Entartungsreaktion.

Beim faradischen Strom wellenförmige Zuckungen sowohl in den contrahierten wie in den benachbarten Muskeln.

Stromreizung gibt größtenteils fasciculäre Contraction, die nach Aussetzen des Stromes nachlassen, so im Oberarm und in den Schultermuskeln. Bei starker Stromreizung Bauchmuskeln bretthart contrahiert, erst nach vielen Sekunden lassen die Muskelcontractionen mehr oder weniger schnell nach. Wenn man so hintereinander mehrere Contractionen auslöst, bleiben die Krämpfe aus und treten erst wieder nach einer Pause auf.

Mechanische Reizung — Percussionshammer löst besonders am Deltoideus rinnenförmige Contractionen aus, die nach Aufhören des Reizes zurückgehen. Genaue Harnanalyse ergibt Stoffwechselanomalien. Therap. Natr. jod. Faradisation Massage. Baldige Besserung.

Krämpfe hören auf, er kann sie nicht mehr willkürlich hervorrufen, bloß noch am Bauch und Arm nach farad. Reizung. Später gehen auch diese Erscheinungen zurück.

2. Fall. 60jähriger Pat., Vater litt an Asthma, war Trinker. Pat. selber stets nervös, längere Zeit leidend, hat nie getrunken. In der Jugend wegen Hydrops im Knie mit Electricität behandelt. Vor 10 Jahren bei willkürlichen Bewegungen zuerst tonische schmerzhafte Zuckungen, besonders in Rücken-, Lenden-, Brust-, Waden-

muskeln. Bei Beugung des Rückens Krampf von wenigen Secunden. Beim Fußausstrecken entsteht schwerer schmerzhafter Wadenkrampf, im Daumen nach Beugung. Beim Stiefelausziehen in den Fußmuskeln, manchmal auch in den Rumpfmuskeln dazu, so daß das Anziehen fast eine halbe Stunde dauert.

Alle Krämpfe können willkürlich hervorgerufen werden. Kälte, Wärme, Ermüdung, Gemütserregung sind ohne Einfluß. Steigerung der Sehnenreflexe. Empfindlichkeit der Muskeln gegen Druck und Percussionshammer. Nervenstämme gegen Druck unempfindlich. Kutane Sensibilität unverändert.

3. Fall. Pat. 38 Jahre, Kanzleibeamter, führt sein Kranksein auf Überanstrengung im Dienst zurück. Vater Trinker, Hemiplegiker, Mutter nervös. Einzige Schwester jung gestorben. Pat. vor 12 Jahren Masern gehabt, danach Ohnmachtsanfall infolge von Ermüdung. Lues negiert. Trauma hat Pat. nicht erlitten. Pat. trinkt täglich drei Schnäpse, raucht nicht, leidet bald an Verstopfung, bald an Durchfall. Vor 9 Jahren Schmerzen in der rechten Hand, seit vier Monaten auch in der linken.

Bei jederVerrichtung, beim Heben eines Gegenstandes, schmerzhafte Krämpfe in der Bauchgegend. Auch in den Beinen Krämpfe nach dienstlichen Anstrengungen. In dienstfreier Zeit Krämpfe seltener. In letzter Zeit neurasthenische Symptome. Schwere im Scheitel, Kältegefühl in der Wirbelsäule, geringere Arbeitsfähigkeit, mangelndes Selbstgefühl.

Status. Pupillen normal, kein Zittern in Händen und Zunge. Schädel und Wirbel sind nicht druckempfindlich. Motorische Kraft der Arme nicht herabgesetzt. Nervenstämme druckempfindlich, rechts stärker. Mechan. Erregbarkeit der Muskeln ebenso elektrische der Muskeln und Nerven am rechten Arm, Biceps-, Triceps-, Patellarreflexe erhöht. Abschwächung aller sensiblen Qualitäten an der Peripherie der oberen Extremität.

Nach diesen Ausführungen lasse ich den Bericht über den mir von Herrn Geheimrat Siemerling gütigst überlassenen Fall folgen.

Torpedo-Heizer Otto M., 22 Jahre alt. Vater vor 12 Jahren an Phtise gestorben. Mutter und zwei Geschwister gesund.

Ein Bruder, 19 Jahre alt, hat angeblich dasselbe Leiden — Krämpfe in den Beinen —. Pat. will als Kind nicht krank gewesen sein, Krämpfe hat er früher nicht gehabt. Auf der Schule ist Pat. gut fortgekommen, wurde dann Schlosser und Schmied. In der Lehre bemerkte Pat. das jetzige Leiden, zunächst in den Beinen. Beim Hinknien krampfhafte Spannung in der Wadenmuskulatur, er konnte nicht wieder aufstehen, die Beine nicht gleich wieder strecken. Bei längerem Stillstehen fingen die ganzen Beine an zu zittern. Beim Beugen der Beine schmerzhafte Zuckung in der Oberschenkelmuskulatur.

Allmählich werden auch die Arme befallen, besonders der rechte, der bei der Beugung durch einen schmerzhaften Krampf fixiert wurde, so daß eine Streckung unmöglich war.

Das Festhalten der Werkzeuge mit der rechten Hand war nur kurze Zeit möglich, die Hand wurde schwach, konnte das Werkzeug nicht mehr halten. Beim Beugen des Rumpfes nach einer Seite — beim Schmieden — schmerzhafte Krampfzustände in den betreffenden Brustmuskeln. Von April bis Mai 1908 im Krankenhaus in Dortmund in Behandlung deshalb, aber ohne Erfolg.

Seitdem kann Pat. nur ganz leichte Schlosserarbeit verrichten.

In diesem Jahr, 1908, wurde Pat., nachdem er zweimal ohne bekannten Grund auf ein Jahr zurückgestellt war, bei der dritten Musterung ausgehoben. Man glaubte ihm nicht, als er seine Beschwerden angab. Bei der Einstellungsuntersuchung in Kiel hat er nichts von seinem Leiden gesagt.

Pat. tat jedoch nur einen halben Tag Dienst, es fiel dem Unteroffizier auf, daß er bei Freiübungen die gebeugten Arme nicht schnell genug strecken konnte, und

daß in den gestreckten Armen ein starkes Zittern auftrat.

Pat. wurde darauf ärztlicher Behandlung überwiesen.

Pat. giebt an, leicht erregbar zu sein, z. B. könne er nicht arbeiten oder schreiben, wenn ihm jemand zusehe. Seine Stimmung sei im allgemeinen gut, nur sei er leicht auffahrend und reizbar. Manchmal laufe er in der Wut Stunden lang umher, ohne zu wissen, was er tue. Lange leide er schon an anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen besonders in der Hitze, dann schlafe er auch schlecht.

Pat. ist kein Raucher, früher hat er getrunken — 6—7 Flaschen Bier pro die —.

Vener. Infection wird negiert. So weit die Angaben des Patienten.

Status. 22 jähriger Mann von starkem Knochenbau und gut entwickelter Muskulatur.

Innere Organe ohne Befund. Das Gesicht ist normal gerötet. Nach hinten über dem linken Ohr eine 7 cm lange verschiebbare Narbe.

Der Schädel ist auf dem rechten Seitenwandbein und auf der Stirn auf Beklopfen empfindlich. Dort gibt auch Pat. den Sitz der Kopfschmerzen an.

Pupillen gleich mittelweit, Reaction auf Licht und Convergenz beiderseits normal.

Beim Blick nach außen treten kurze ruckartige drehende Bewegungen der Bulbi auf. Beim Blick nach oben allgemeine Unruhe — also ein mehr klonischer Krampfzustand in den Augenmuskeln bei Bewegungen der Bulbi.

Im Facialisgebiet keine Störungen.

Die Zunge wird gerade herausgestreckt, zittert leicht. Die Gaumenbogen gleichmäßig gehoben.

Bei gestrecktem Arm und gespreizten Fingern starker Tremor. Hyperhidrosis und Cyanose der Hände

Sehnenreflexe der Arme lebhaft. Mechan. Muskelarbeit lebhaft, besonders im Deltoideus, Triceps, Biceps und den Flexoren des Vorderarmes. Die Contcactionen sind kurz, blitzartig.

Am Pectoralis Zuckungen lebhaft, dagegen nicht in den Rücken- und übrigen Schultermuskeln. Vasomot. Nachröten deutlich.

Bei der Untersuchung — bisweilen — treten kurze unwillkürliche Zuckungen im Pectoralis auf, welche als solche empfunden werden, aber nicht schmerzhaft sind.

Bei seitlichen Bewegungen des Rumpfes mit Drehung nach hinten krampfartige Schmerzen in dem entsprechenden Serratus.

Kniephaenomene beiderseits gesteigert, Achillessehnenreflexe gesteigert. Babinsky negativ.

Kein Patellar- und Fußklonus.

Hyperhidrosis pedum.

Beide Gastrocnemii stark entwickelt, fühlen sich in der Ruhe mäßig hart an. Sobald Beugung im Kniegelenk erfolgt, spannen sie sich bretthart an und bilden in ihrem oberen Teil stark vorspringende Wülste. Die Contraktion wird als schmerzhaft empfunden, sie wird durch Aufschlagen mit der Faust beseitigt.

Dieselbe Erscheinung tritt ein, wenn das Knie gebeugt und gleichzeitig die Ferse vom Boden abgehoben wird. Hierbei treten außerdem klonische Zuckungen und schmerzhafter Krampfzustand im Rectus femoris ein. Durch festes Aufsetzen des Fußes auf den Boden wird Krampf beseitigt.

Mechan. Muskelbeweglichkeit an den Beinen lebhaft.

Durch Klopfen werden klonische Zuckungen in den Muskeln ausgelöst.

Farad. Erregbarkeit an den Beinen deutlich herabgesetzt, in den Armen nicht. Die Zuckungen treten allmählich auf in Form von wogenden Bewegungen.

Galv. Erregbarkeit normal, Sensibilität und Schmerzempfindung normal.

Dynam. rechts 115, links 125.

Bezüglich des hier geschilderten Krankheitsbildes kommen differentialdiagnostisch nur Tetanie und Thomsensche Krankheit in Betracht. Die Tetanie besteht ebenfalls in tonischen Krampfzuständen, doch dauern die Krämpfe länger, oft Stunden, ja auch Tage. Bei Tetanie findet man fast immer gesteigerte elektrische und mechanische Erregbarkeit der Nerven, während die farad. Erregbarkeit in unserem Fall an den Beinen deutlich herabgesetzt ist. Viel Ähnlichkeit haben diese tonischen Intentionskrämpfe mit der Myotonia congenita, doch wird bei ihr nur der Anfang der Bewegung gehemmt und Gemütsbewegungen sind dabei von Einfluß. Dazu sind die Krämpfe der Tetanie und Myotonie in der Regel nicht schmerzhaft, während gerade der Schmerz bei den Krämpfen meines Pat. sie als wirkliche Crampi charakterisiert. Man wird daher nach ähnlichen Ursachen suchen, wie wir sie bei den Wadenkrämpfen besprochen haben. Wernicke führt die Erkrankung seines Pat. auf dessen Alkoholismus zurück. Nach seiner Auffassung besteht teils habituell infolge der häufigen Wiederkehr der Krämpfe, teils durch die Giftwirkung des Alkohols eine Übererregbarkeit der spinalen Muskelkerne der Vorderhörner.

Außerdem nimmt er wegen der herabgesetzten farad. Erregbarkeit der Nerven, des verminderten Tonus der Muskeln, und der Schmerzen, über die sein Pat. klagte, eine subneuritische Affection der Nervenstämme an.

Bei dem ersten Fall von Bechterew bestand eine durch Harnanalyse ermittelte Stoffwechselanomalie, die er ätiologisch für die gesteigerte Erregbarkeit des Nervmuskelapparates heranzieht. In der Anamnese dieses Pat. außerdem Lues und geringer Alkoholmißbrauch.

Im zweiten Fall war ein ätiologischer Faktor nicht zu eruieren.

Bei dem dritten Fall lag hereditäre Belastung und geistige Überanstrengung vor.

Bei dem von mir beschriebenen Fall kommen Alkoholismus, Lues, Trauma, Infektionskrankheiten, Constitutionskrankheiten in der Anamnese nicht vor. Die Angaben, daß auch sein Bruder angeblich dasselbe Leiden, jedenfalls aber doch Krämpfe irgendwelcher Art gehabt hat, legen die Vermutung nahe, daß Pat. erblich belastet ist. Jedenfalls sprechen seine Angaben über leichte Reizbarkeit, über Kopfschmerzen etc. dafür, daß sich sein Nervensystem auch sonst in einem recht labilen Zustand befindet. Ich würde demnach das Leiden meines Pat. für eine funktionelle Veränderung der spinalen Muskelkerne im Sinne einer Übererregbarkeit auf dem Boden einer allgemeinen neuropathischen Constitution halten. Eine subneuritische Affection anzunehmen liegt kein Anlaß vor.

Zum Schlusse der Arbeit bleibt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Siemerling für die freundliche Überlassung des Falles und liebenswürdige Durchsicht der Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Oppenheim, Lehrbuch der Nervenheilkunde.

Wernicke, Ein Fall von Crampusneurose, Berl. Klin. Wochenschrift, Jahrgang 4.

E. Remak, Über lokalisierte Krämpfe, Deutsche Klinik VI, 1.

Von Bechterew, Eine Neurose unter dem Bilde tonischer Intentionszuckungen. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, B. XVII, 1905.

Näcke, Über Wadenkrämpfe. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie B. XX, 1906.

Näcke, Über Wadenkrämpfe. Neurolog. Zentralblatt 1901.

Curriculum vitae.

Hermann Frick, evangelisch, wurde am 13. Januar 1883 als Sohn des Bürgermeisters Dr. Frick in Neubuckow in Mecklenburg geboren. Seinen ersten Unterricht erhielt er im Elternhause, später besuchte er die Bürgerschule zu Plau in Mecklenburg. Von dort kam er auf das Gymnasium zu Rostock, später auf das Gymnasium zu Wismar, das er Ostern 1903 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Er widmete sich dem Studium der Medizin an folgenden Universitäten: Heidelberg, München, Rostock, Berlin, Kiel. Die ärztliche Vorprüfung bestand er im Juli 1905 in Rostock, die ärztliche Staatsprüfung beendete er am 17. Dezember 1908 in Kiel.